



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107898319 B

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201711390398.4

4.

(22)申请日 2017.12.21

CN 2411991 Y, 2000.12.27, 全文.

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 205758325 U, 2016.12.07, 全文.

申请公布号 CN 107898319 A

CN 104970700 A, 2015.10.24, 全文.

(43)申请公布日 2018.04.13

CN 102357002 A, 2012.02.22, 全文.

CN 204520326 U, 2015.08.05, 全文.

(73)专利权人 杭州欣卓科技有限公司

审查员 梁燕

地址 310018 浙江省杭州市江干区下沙学

源街168号逸夫科技楼311室

(72)发明人 王楠

(51)Int.Cl.

A47J 31/00(2006.01)

A47J 31/44(2006.01)

A47J 31/46(2006.01)

(56)对比文件

CN 208192873 U, 2018.12.07, 权利要求1-

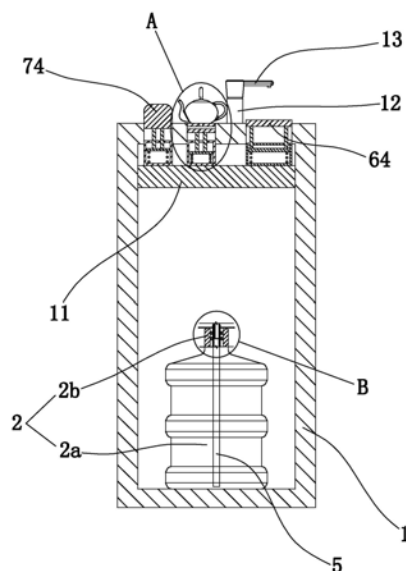
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种饮水机

(57)摘要

本发明公开了一种饮水机,包括机身、纯净水桶及电水壶,机身包括顶面板,顶面板上设有外供水座,外供水座上设有外供水嘴,外供水嘴的出水端的出水方向向下,纯净水桶上设有弹性吸水管,弹性吸水管穿过桶口管,机身上设有用于将弹性吸水管内的水供向外供水嘴的手动泵。本发明的有益效果是:结构合理,能有效对纯净水桶内的水进行吸取,换水时无需将纯净水桶举起后倒置入饮水机上端的取水槽中,且取水过程中不必手持容器接水,使用过程较为便捷省力;具有自动密封保护能力,在不使用时,可避免灰尘进入桶体内。



1. 一种饮水机,其特征是,包括

机身、纯净水桶及电水壶,所述机身内设有主腔,主腔内设有横隔板,横隔板将主腔分隔成上腔及处在上腔下方的下腔,机身上设有与下腔连通的主开口,纯净水桶处在下腔内,纯净水桶包括桶体及桶口管,桶口管处在桶体上方;

所述电水壶包括壶体及壶盖,壶盖包括盖体及设置在盖顶的配重柱,机身包括顶面板,顶面板上设有第一通孔,横隔板顶面上设有第一缸体,第一缸体内设有与第一缸体滑动密封配合的解封活塞,解封活塞滑动方向为上下方向,解封活塞将第一缸体内部分隔成解封腔及与大气连通的第一空腔,第一空腔内设有第一弹簧,第一弹簧一端接触解封活塞,第一弹簧另一端接触第一缸体,解封活塞上设有若干第一活塞杆,第一通孔内设有用于接触壶盖的放置板,第一活塞杆连接放置板,放置板、解封腔及第一空腔由上至下依次布置;

所述顶面板上设有外供水座,外供水座上设有外供水嘴,外供水嘴的出水端的出水方向向下,纯净水桶上设有弹性吸水管,弹性吸水管穿过桶口管,机身上设有用于将弹性吸水管内的水供向外供水嘴的手动泵;

所述弹性吸水管外套设有硬管,硬管长度为桶口管长度的1.5至2倍,硬管内侧壁与弹性吸水管外侧壁之间密封固定,硬管穿过桶口管,硬管外侧壁上设有限位件,硬管外套设有第一弹性密封圈,第一弹性密封圈与硬管外侧壁之间密封固定,限位件包括若干设置在硬管外侧壁上的架杆,架杆接触桶口管的上端面,第一弹性密封圈内设有第一充气腔,第一弹性密封圈处在桶口管内,第一弹性密封圈与桶口管内侧壁之间密封接触,第一缸体上设有第一气管,第一充气腔通过第一气管与解封腔连通;

所述顶面板上设有第二通孔,横隔板顶面上设有第二缸体,第二缸体内设有与第二缸体滑动密封配合的封断活塞,封断活塞滑动方向为上下方向,封断活塞将第二缸体内部分隔成封断腔及与大气连通的第二空腔,封断腔内设有第二弹簧,第二弹簧一端接触封断活塞,第二弹簧另一端接触第二缸体,封断活塞上设有若干第二活塞杆,顶面板上设有用于支撑壶体的支撑板,支撑板与第二通孔滑动配合,第二活塞杆连接支撑板,支撑板处在外供水嘴的出水端的下方,支撑板、第二空腔及封断腔及由上至下依次布置;

硬管外套设有第二弹性密封圈,第二弹性密封圈与硬管外侧壁之间密封固定,第二弹性密封圈内设有第二充气腔,第二弹性密封圈与桶口管内侧壁之间具有通气间隙,第二缸体上设有第二气管,第二充气腔通过第二气管与封断腔连通;

所述顶面板上设有第三通孔,手动水泵包括设置在横隔板顶面上的第三缸体,第三缸体内设有与第三缸体滑动密封配合的吸水活塞,吸水活塞滑动方向为上下方向,吸水活塞将第三缸体内部分隔成吸水腔及与大气连通的第三空腔,吸水腔内设有第三弹簧,第三弹簧一端接触吸水活塞,第三弹簧另一端接触第三缸体,吸水活塞上设有若干第三活塞杆,手动水泵还包括与第三通孔滑动配合的按压钮,第三活塞杆连接按压钮,按压钮、第三空腔及吸水腔及由上至下依次布置,弹性吸水管与吸水腔连通,吸水腔通过一供水管与外供水嘴连通,弹性吸水管上设有吸水单向阀,供水管上设有供水单向阀,吸水单向阀的可通过方向为由纯净水桶至吸水腔,供水单向阀的可通过方向为由吸水腔至外供水嘴。

2. 根据权利要求1所述的一种饮水机,其特征是,所述第一通孔内设有与顶面板固定的封口板,封口板上表面与顶面板上表面齐平,封口板处在放置板上方,封口板上设有用于让配重柱穿过的支撑通孔,支撑通孔的孔径与配重柱的外径适配。

3. 根据权利要求1所述的一种饮水机,其特征是,所述限位件数目为3至6个,各限位件沿硬管周向均匀分布,放置板与第一通孔滑动配合。

4. 根据权利要求1所述的一种饮水机,其特征是,所述第二弹性密封圈处在第一弹性密封圈下方,弹性吸水管的管壁上设有第一孔及第二孔,硬管上设有第三孔及第四孔,第一孔与第三孔等径且同轴布置,第一孔与第三孔连通,第二孔与第四孔等径且同轴布置,第二孔与第四孔连通,第二气管依次穿过第一孔、第三孔、第二孔及第四孔,第二气管与第一孔之间密封固定,第二气管与第二孔之间密封固定,第二气管与第三孔之间密封固定,第二气管与第四孔之间密封固定。

一种饮水机

技术领域

[0001] 本发明属于饮水设备技术领域,尤其涉及一种饮水机。

背景技术

[0002] 目前,在办公室、家里等室内环境中,使用桶装纯净水的饮水机已得到了十分广泛的应用。饮水机是可以方便人们饮用桶装纯净水(或矿泉水)的装置,使用时,纯净水桶固定在机器上方(桶口朝下)。不过,目前的饮水机,虽然能实现供水功能,但在换水时,需要将纯净水桶(桶装纯净水)搬起来并倒置入饮水机上方的取水槽中,较为费力,且在取水时,需要手持杯子等容器接水,若未抓稳,容易导致水流到手上。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术中的不足,提供了一种结构合理,能有效对纯净水桶内的水进行吸取,换水时无需将纯净水桶举起后倒置入饮水机上端的取水槽中,且取水过程中不必手持容器接水,使用过程较为便捷省力的饮水机。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种饮水机,包括

[0006] 机身、纯净水桶及电水壶,所述机身内设主腔,主腔内设有横隔板,横隔板将主腔分隔成上腔及处在上腔下方的下腔,机身上设有与下腔连通的主开口,纯净水桶处在下腔内,纯净水桶包括桶体及桶口管,桶口管处在桶体上方;

[0007] 所述电水壶包括壶体及壶盖,壶盖包括盖体及设置在盖顶的配重柱,机身包括顶面板,顶面板上设有第一通孔,横隔板顶面上设有第一缸体,第一缸体内设有与第一缸体滑动密封配合的解封活塞,解封活塞滑动方向为上下方向,解封活塞将第一缸体内部分隔成解封腔及与大气连通的第一空腔,第一空腔内设有第一弹簧,第一弹簧一端接触解封活塞,第一弹簧另一端接触第一缸体,解封活塞上设有若干第一活塞杆,第一通孔内设有用于接触壶盖的放置板,第一活塞杆连接放置板,放置板、解封腔及第一空腔由上至下依次布置;

[0008] 所述顶面板上设有外供水座,外供水座上设有外供水嘴,外供水嘴的出水端的出水方向向下,纯净水桶上设有弹性吸水管,弹性吸水管穿过桶口管,机身上设有用于将弹性吸水管内的水供向外供水嘴的手动泵;

[0009] 所述弹性吸水管外套设有硬管,硬管长度为桶口管长度的1.5至2倍,硬管内侧壁与弹性吸水管外侧壁之间密封固定,硬管穿过桶口管,硬管外侧壁上设有限位件,硬管外套设有第一弹性密封圈,第一弹性密封圈与硬管外侧壁之间密封固定,限位件包括若干设置在硬管外侧壁上的架杆,架杆接触桶口管的上端面,第一弹性密封圈内设有第一充气腔,第一弹性密封圈处在桶口管内,第一弹性密封圈与桶口管内侧壁之间密封接触,第一缸体上设有第一气管,第一充气腔通过第一气管与解封腔连通。

[0010] 作为优选,所述第一通孔内设有与顶面板固定的封口板,封口板上表面与顶面板上表面齐平,封口板处在放置板上方,封口板上设有用于让配重柱穿过的支撑通孔,支撑通

孔的孔径与配重柱的外径适配。

[0011] 作为优选,所述限位件数目为3至6个,各限位件沿硬管周向均匀分布,放置板与第一通孔滑动配合。

[0012] 作为优选,所述顶面板上设有第二通孔,横隔板顶面上设有第二缸体,第二缸体内设有与第二缸体滑动密封配合的封断活塞,封断活塞滑动方向为上下方向,封断活塞将第二缸体内部分隔成封断腔及与大气连通的第二空腔,封断腔内设有第二弹簧,第二弹簧一端接触封断活塞,第二弹簧另一端接触第二缸体,封断活塞上设有若干第二活塞杆,顶面板上设有用于支撑壶体的支撑板,支撑板与第二通孔滑动配合,第二活塞杆连接支撑板,支撑板处在外供水嘴的出水端的下方,支撑板、第二空腔及封断腔及由上至下依次布置;

[0013] 硬管外套设有第二弹性密封圈,第二弹性密封圈与硬管外侧壁之间密封固定,第二弹性密封圈内设有第二充气腔,第二弹性密封圈与桶口管内侧壁之间具有通气间隙,第二缸体上设有第二气管,第二充气腔通过第二气管与封断腔连通。

[0014] 作为优选,所述第二弹性密封圈处在第一弹性密封圈下方,弹性吸水管的管壁上设有第一孔及第二孔,硬管上设有第三孔及第四孔,第一孔与第三孔等径且同轴布置,第一孔与第三孔连通,第二孔与第四孔等径且同轴布置,第二孔与第四孔连通,第二气管依次穿过第一孔、第三孔、第二孔及第四孔,第二气管与第一孔之间密封固定,第二气管与第二孔之间密封固定,第二气管与第三孔之间密封固定,第二气管与第四孔之间密封固定。

[0015] 作为优选,所述顶面板上设有第三通孔,手动水泵包括设置在横隔板顶面上的第三缸体,第三缸体内设有与第三缸体滑动密封配合的吸水活塞,吸水活塞滑动方向为上下方向,吸水活塞将第三缸体内部分隔成吸水腔及与大气连通的第三空腔,吸水腔内设有第三弹簧,第三弹簧一端接触吸水活塞,第三弹簧另一端接触第三缸体,吸水活塞上设有若干第三活塞杆,手动水泵还包括与第三通孔滑动配合的按压钮,第三活塞杆连接按压钮,按压钮、第三空腔及吸水腔及由上至下依次布置,弹性吸水管与吸水腔连通,吸水腔通过一供水管与外供水嘴连通,弹性吸水管上设有吸水单向阀,供水管上设有供水单向阀,吸水单向阀的可通过方向为由纯净水桶至吸水腔,供水单向阀的可通过方向为由吸水腔至外供水嘴。

[0016] 本发明的有益效果是:结构合理,能有效对纯净水桶内的水进行吸取,换水时无需将纯净水桶举起后倒置入饮水机上端的取水槽中,且取水过程中不必手持容器接水,使用过程较为便捷省力;具有自动密封保护能力,在不使用时,可避免灰尘进入桶体内;取水时具有自动断水保护功能,可避免过量取水、防止水溢出。

附图说明

[0017] 图1是本发明的结构示意图;

[0018] 图2是本发明电水壶的结构示意图;

[0019] 图3是图1中A处的放大图;

[0020] 图4是图1中B处的放大图;

[0021] 图5是本发明一个使用状态下的结构示意图;

[0022] 图6是图5中C处的放大图;

[0023] 图7是图5中D处的放大图;

[0024] 图8是图5中E处的放大图。

[0025] 图中：机身1、横隔板11、外供水座12、外供水嘴13、纯净水桶2、桶体2a、桶口管2b、电水壶3、壶体31、壶盖32、盖体321、配重柱322、第一缸体4、解封腔4a、第一空腔4b、解封活塞41、第一弹簧42、第一活塞杆43、放置板44、封口板45、支撑通孔45a、弹性吸水管5、硬管51、第一弹性密封圈52、架杆53、第二弹性密封圈54、第二缸体6、封断腔6a、第二空腔6b、封断活塞61、第二弹簧62、第二活塞杆63、支撑板64、第二气管65、第三缸体7、吸水腔7a、第三空腔7b、吸水活塞71、第三弹簧72、第三活塞杆73、按压钮74。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步的描述。

[0027] 如图1至图8中所示，一种饮水机，包括

[0028] 机身1、纯净水桶2及电水壶3，所述机身内设有主腔，主腔内设有横隔板11，横隔板将主腔分隔成上腔及处在上腔下方的下腔，机身上设有与下腔连通的主开口，纯净水桶处在下腔内，纯净水桶包括桶体2a及桶口管2b，桶口管处在桶体上方；

[0029] 所述电水壶包括壶体31及壶盖32，壶盖包括盖体321及设置在盖顶的配重柱322，机身包括顶面板，顶面板上设有第一通孔，横隔板顶面上设有第一缸体4，第一缸体内设有与第一缸体滑动密封配合的解封活塞41，解封活塞滑动方向为上下方向，解封活塞将第一缸体内部分隔成解封腔4a及与大气连通的第一空腔4b，第一空腔内设有第一弹簧42，第一弹簧一端接触解封活塞，第一弹簧另一端接触第一缸体，解封活塞上设有若干第一活塞杆43，第一通孔内设有用于接触壶盖的放置板44，第一活塞杆连接放置板，放置板、解封腔及第一空腔由上至下依次布置；

[0030] 所述顶面板上设有外供水座12，外供水座上设有外供水嘴13，外供水嘴的出水端的出水方向向下，纯净水桶上设有弹性吸水管5，弹性吸水管穿过桶口管，机身上设有用于将弹性吸水管内的水供向外供水嘴的手动泵；

[0031] 所述弹性吸水管外套设有硬管51，硬管长度为桶口管长度的1.5至2倍，硬管内侧壁与弹性吸水管外侧壁之间密封固定，硬管穿过桶口管，硬管外侧壁上设有限位件，硬管外套设有第一弹性密封圈52，第一弹性密封圈与硬管外侧壁之间密封固定，限位件包括若干设置在硬管外侧壁上的架杆53，架杆接触桶口管的上端面，第一弹性密封圈内设有第一充气腔，第一弹性密封圈处在桶口管内，第一弹性密封圈与桶口管内侧壁之间密封接触，第一缸体上设有第一气管，第一充气腔通过第一气管与解封腔连通。

[0032] 本发明中，纯净水桶就是生活中常用的桶装纯净水桶，也可以用其它类型的纯净水桶代替，纯净水桶内的水是可以直接饮用的水。本发明在开始使用前，先将纯净水桶的封口打开，将纯净水桶（以桶口管在上、桶体在下的状态）从主开口置入机身内（下腔），将弹性吸水管插入桶口管，使弹性吸水管下端接近或接触桶底，架杆则架靠在桶口管的上端面。

[0033] 本发明在不使用时，壶盖盖在壶体上，此时第一弹性密封圈与桶口管内侧壁之间密封接触，因此外部灰尘、空气不会进入桶体，可保障饮用水的清洁，并且由于空气不能进入桶体，所以无法实现吸水功能（不能维持桶体内气压平衡）。使用本发明时，取下壶盖，将壶体放置在外供水嘴的出水端的下方，让壶盖压在放置板上，壶盖下压放置板，解封活塞下移，第一弹簧压缩，解封腔体积增大，第一弹性密封圈内的一部分气体进入解封腔，从而第一弹性密封圈收缩，第一弹性密封圈与桶口管内侧壁之间不再密封接触，实现“解封”，外部

空气可以进入桶体内,此时手动泵可以顺利进行吸水,吸出的水从弹性吸水管达到外供水嘴,随后进入壶体,可实现盛水功能。盛水完成后,若要饮用冷水,则可直接提着电水壶去对饮用者的杯子进行倒水;若要饮用热水,则可利用电水壶将水烧热,然后再倒水、饮用。

[0034] 所述第一通孔内设有与顶面板固定的封口板45,封口板上表面与顶面板上表面齐平,封口板处在放置板上方,封口板上设有用于让配重柱穿过的支撑通孔45a,支撑通孔的孔径与配重柱的外径适配。

[0035] 本发明在不使用时,壶盖盖在壶体上,电水壶可以放置在封口板上(如图1中所示状态)。使用本发明时,取下壶盖,将壶盖倒置,让配重柱穿过支撑通孔后去下压放置板(如图5、图6中所示状态)。该方式除了能对第一弹性密封圈实现“解封”外,还可以避免壶盖内的残余水沾到、落到放置板上。

[0036] 所述限位件数目为3至6个,各限位件沿硬管周向均匀分布,放置板与第一通孔滑动配合。

[0037] 所述顶面板上设有第二通孔,横隔板顶面上设有第二缸体6,第二缸体内设有与第二缸体滑动密封配合的封断活塞61,封断活塞滑动方向为上下方向,封断活塞将第二缸体内部分隔成封断腔6a及与大气连通的第二空腔6b,封断腔内设有第二弹簧62,第二弹簧一端接触封断活塞,第二弹簧另一端接触第二缸体,封断活塞上设有若干第二活塞杆63,顶面板上设有用于支撑壶体的支撑板64,支撑板与第二通孔滑动配合,第二活塞杆连接支撑板,支撑板处在外供水嘴的出水端的下方,支撑板、第二空腔及封断腔及由上至下依次布置;

[0038] 硬管外套设有第二弹性密封圈54,第二弹性密封圈与硬管外侧壁之间密封固定,第二弹性密封圈内设有第二充气腔,第二弹性密封圈与桶口管内侧壁之间具有通气间隙,第二缸体上设有第二气管65,第二充气腔通过第二气管与封断腔连通。

[0039] 所述第二弹性密封圈处在第一弹性密封圈下方,弹性吸水管的管壁上设有第一孔及第二孔,硬管上设有第三孔及第四孔,第一孔与第三孔等径且同轴布置,第一孔与第三孔连通,第二孔与第四孔等径且同轴布置,第二孔与第四孔连通,第二气管依次穿过第一孔、第三孔、第二孔及第四孔,第二气管与第一孔之间密封固定,第二气管与第二孔之间密封固定,第二气管与第三孔之间密封固定,第二气管与第四孔之间密封固定。

[0040] 所述顶面板上设有第三通孔,手动水泵包括设置在横隔板顶面上的第三缸体7,第三缸体内设有与第三缸体滑动密封配合的吸水活塞71,吸水活塞滑动方向为上下方向,吸水活塞将第三缸体内部分隔成吸水腔7a及与大气连通的第三空腔7b,吸水腔内设有第三弹簧72,第三弹簧一端接触吸水活塞,第三弹簧另一端接触第三缸体,吸水活塞上设有若干第三活塞杆73,手动水泵还包括与第三通孔滑动配合的按压钮74,第三活塞杆连接按压钮,按压钮、第三空腔及吸水腔及由上至下依次布置,弹性吸水管与吸水腔连通,吸水腔通过一供水管与外供水嘴连通,弹性吸水管上设有吸水单向阀,供水管上设有供水单向阀,吸水单向阀的可通过方向为由纯净水桶至吸水腔,供水单向阀的可通过方向为由吸水腔至外供水嘴。

[0041] 盛水(取水)过程中,壶体放置在支撑板上。反复下压、释放按压钮,下压按压钮时,吸水活塞下移,第三弹簧压缩,吸水腔体积减小,吸水腔内的一部分水经供水管、外供水嘴落到壶体中,释放按压钮时,在第三弹簧作用下吸水活塞上移复位,吸水腔体积增大,桶体内的一部分水经弹性吸水管进入吸水腔,以此循环往复。

[0042] 需要指出的是,一开始,吸水腔内有可能只有空气或只有少量水,此时依然进行上段所述操作,最开始下压按压钮的那几下,吸水腔内空气会经供水管、外供水嘴排出,之后外供水嘴即可顺利出水。

[0043] 盛水过程中,壶体变重,支撑板下移。支撑板下移时,封断活塞下移、第二弹簧压缩,封断腔体积减小,封断腔内的一部分气体经第二气管进入第二弹性密封圈,第二弹性密封圈膨胀,通气间隙变小。

[0044] 本实施例中,以下述设定为例来进行具体说明:壶体处在接触板上、壶盖与壶体分离且当壶体内的水量超过壶体容积的0.9倍时,第二弹性密封圈与桶口管内侧壁之间密封接触(通气间隙消失)。需要强调的是,这里的“水壶容积的0.9倍”只是一个设计值,在设计生产时,可根据需求进行变化,而不是仅仅限定在这一个点上,本实施例中仅仅是举例说明而已。

[0045] 壶体内的水量超过壶体容积的0.9倍时,第二弹性密封圈膨胀至与桶口管内侧壁之间密封接触(通气间隙消失),此时空气无法进入桶体,所以手动泵无法继续工作(表现出的情况是:按压钮无法下压),盛水操作被禁止,从而可防止盛水过量,避免壶体内水满、溢出。

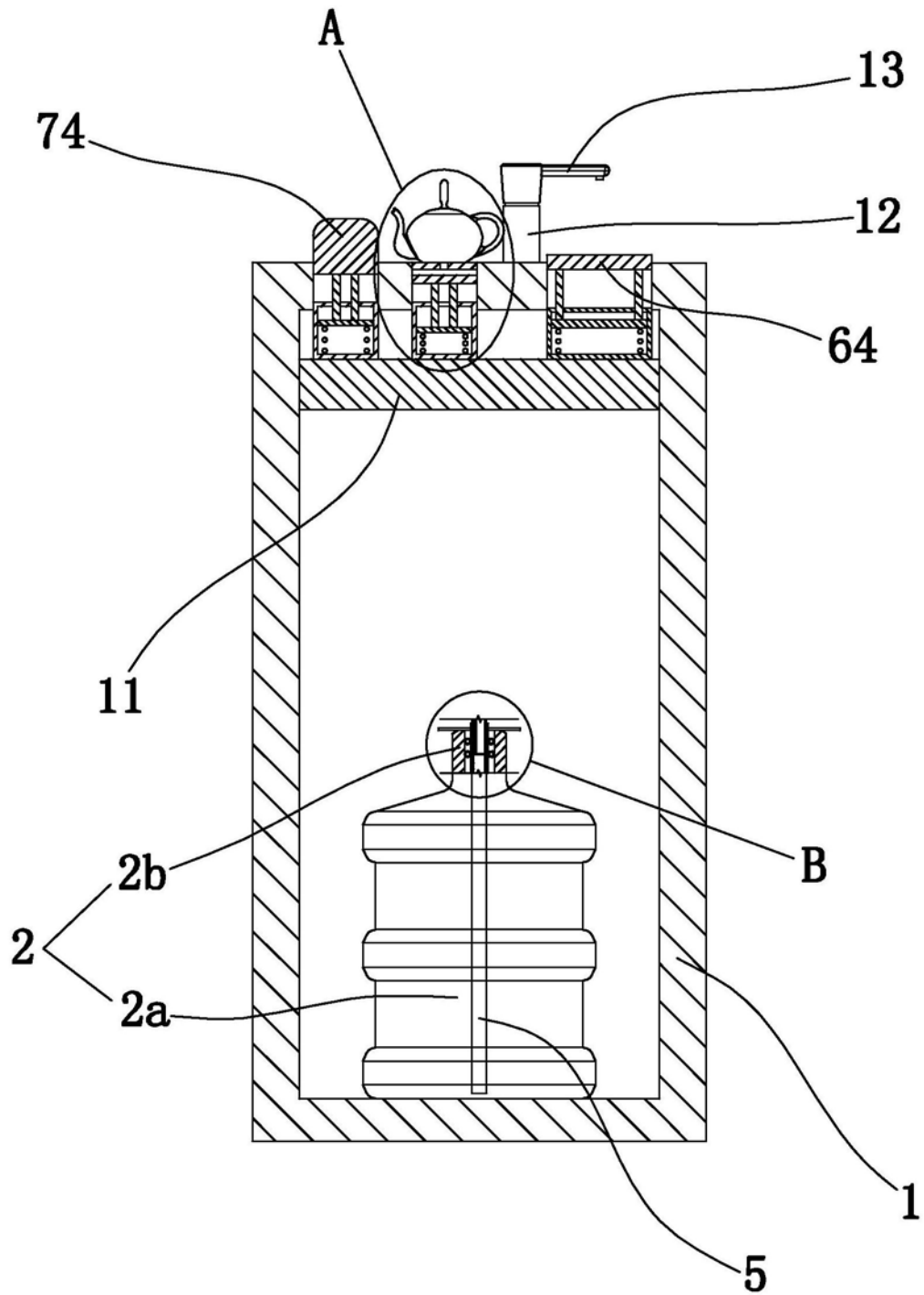


图1

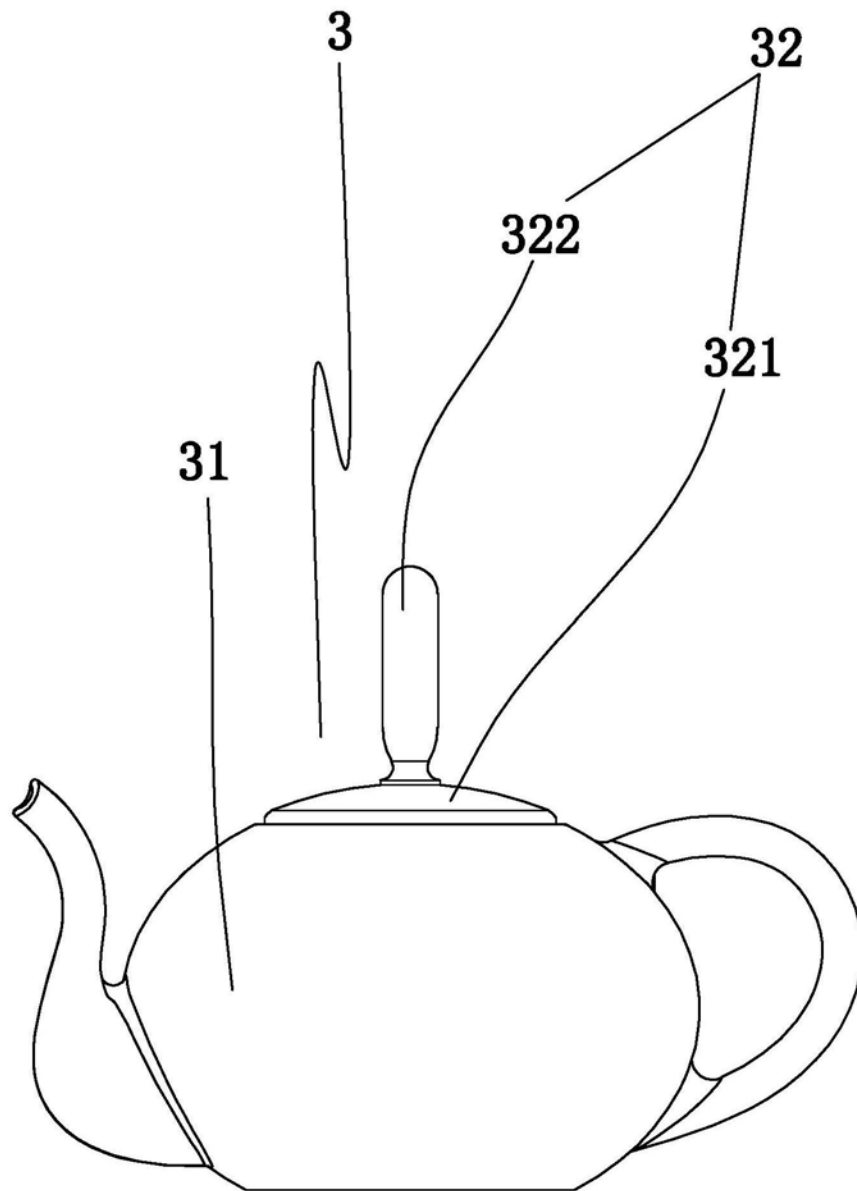


图2

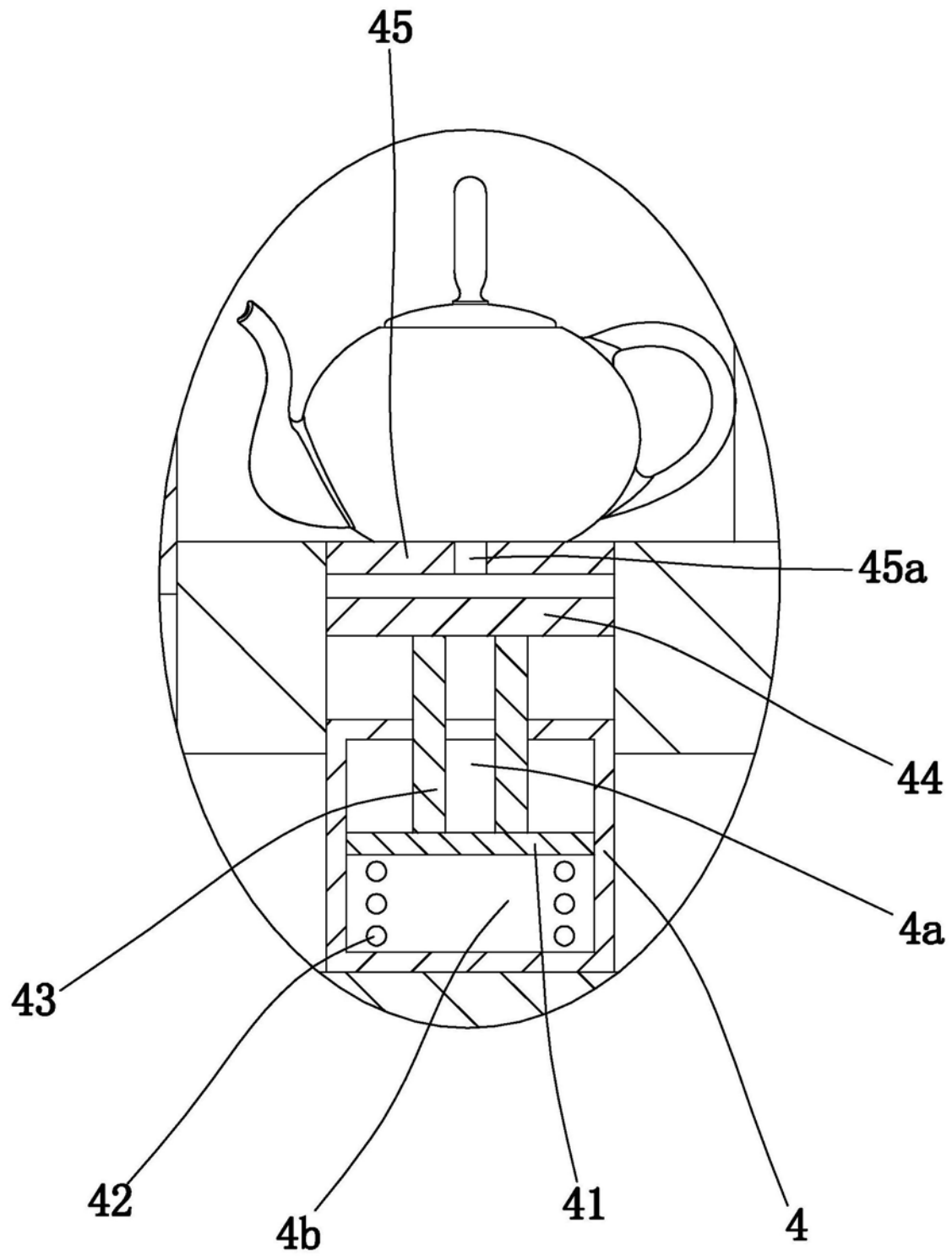


图3

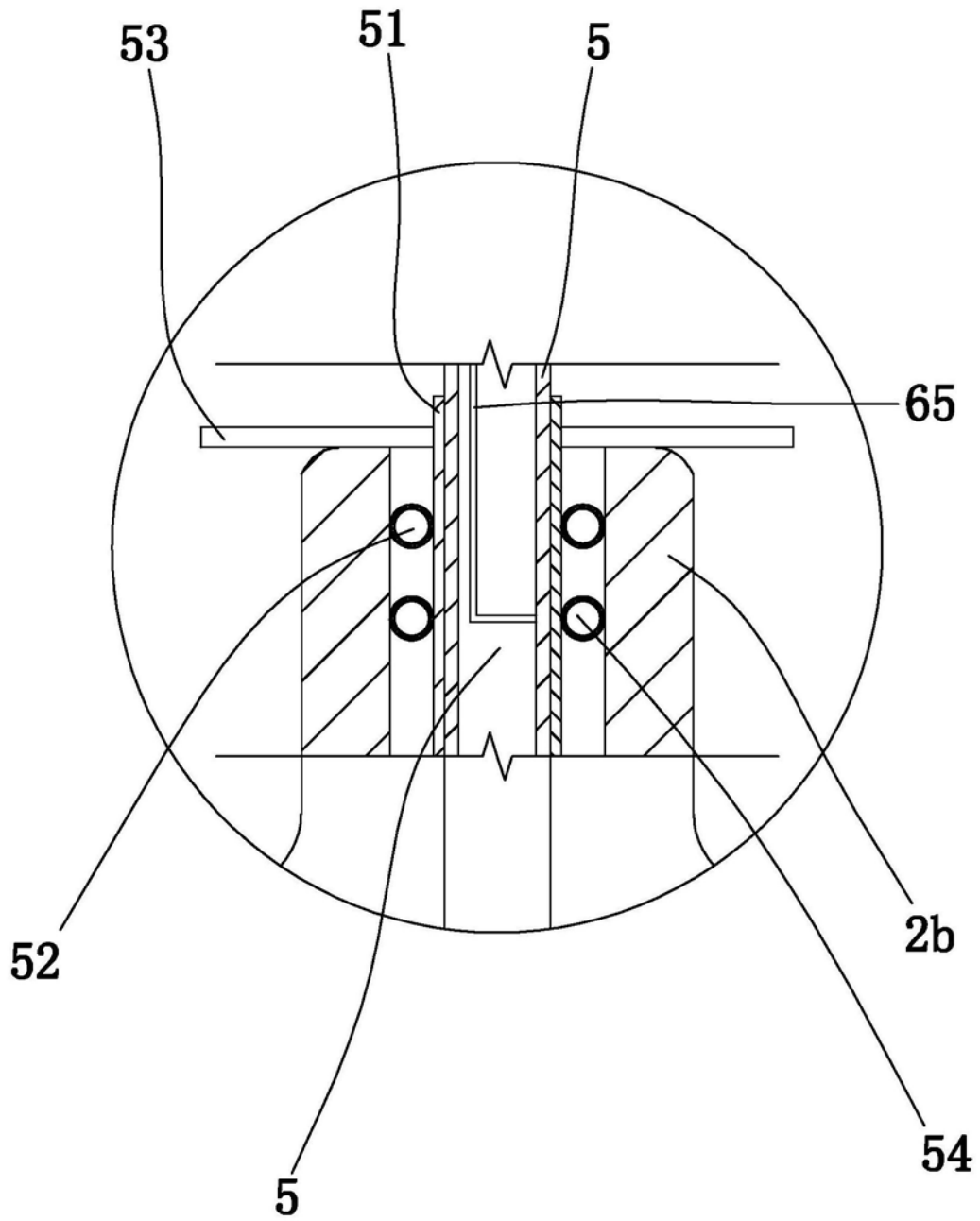


图4

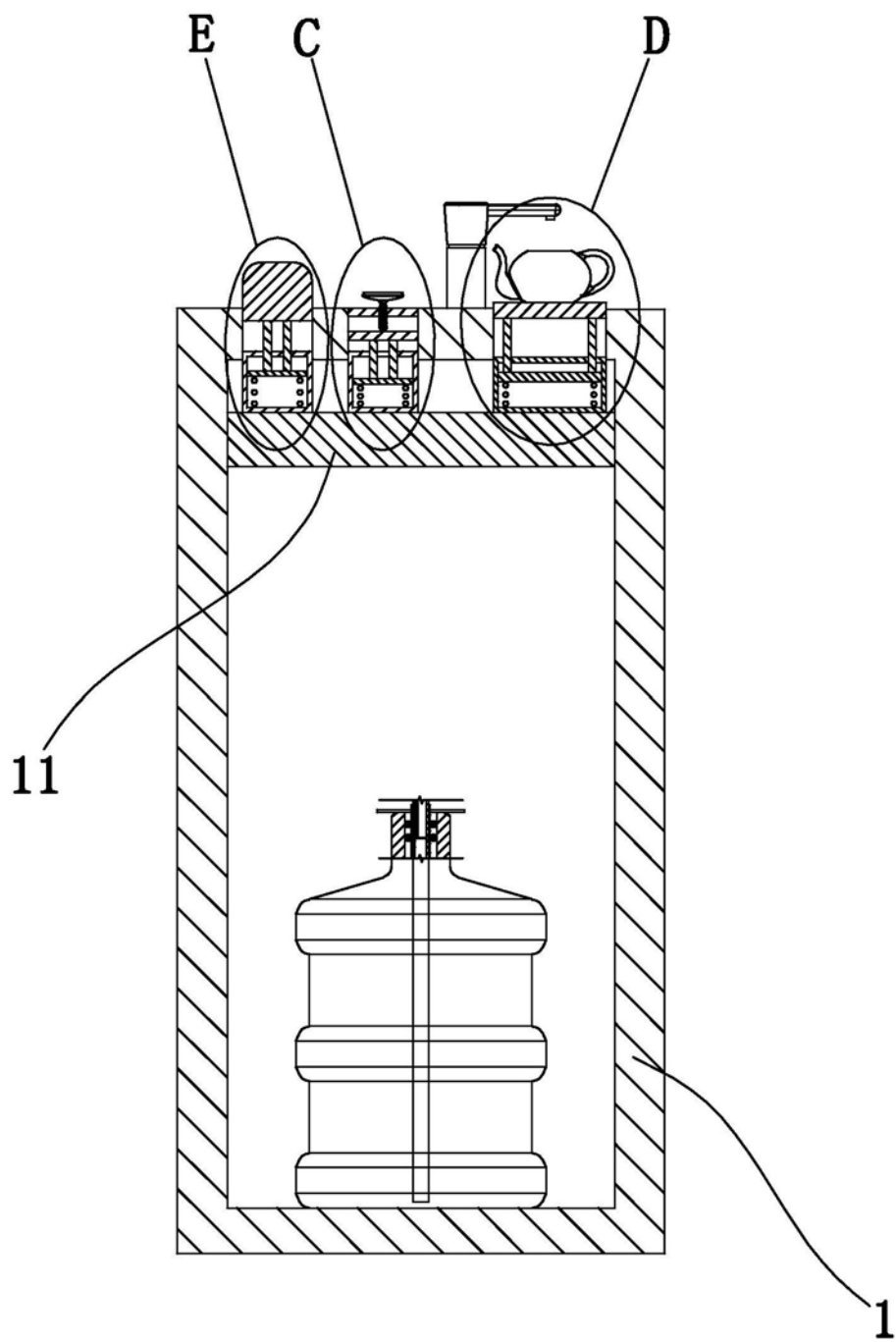


图5

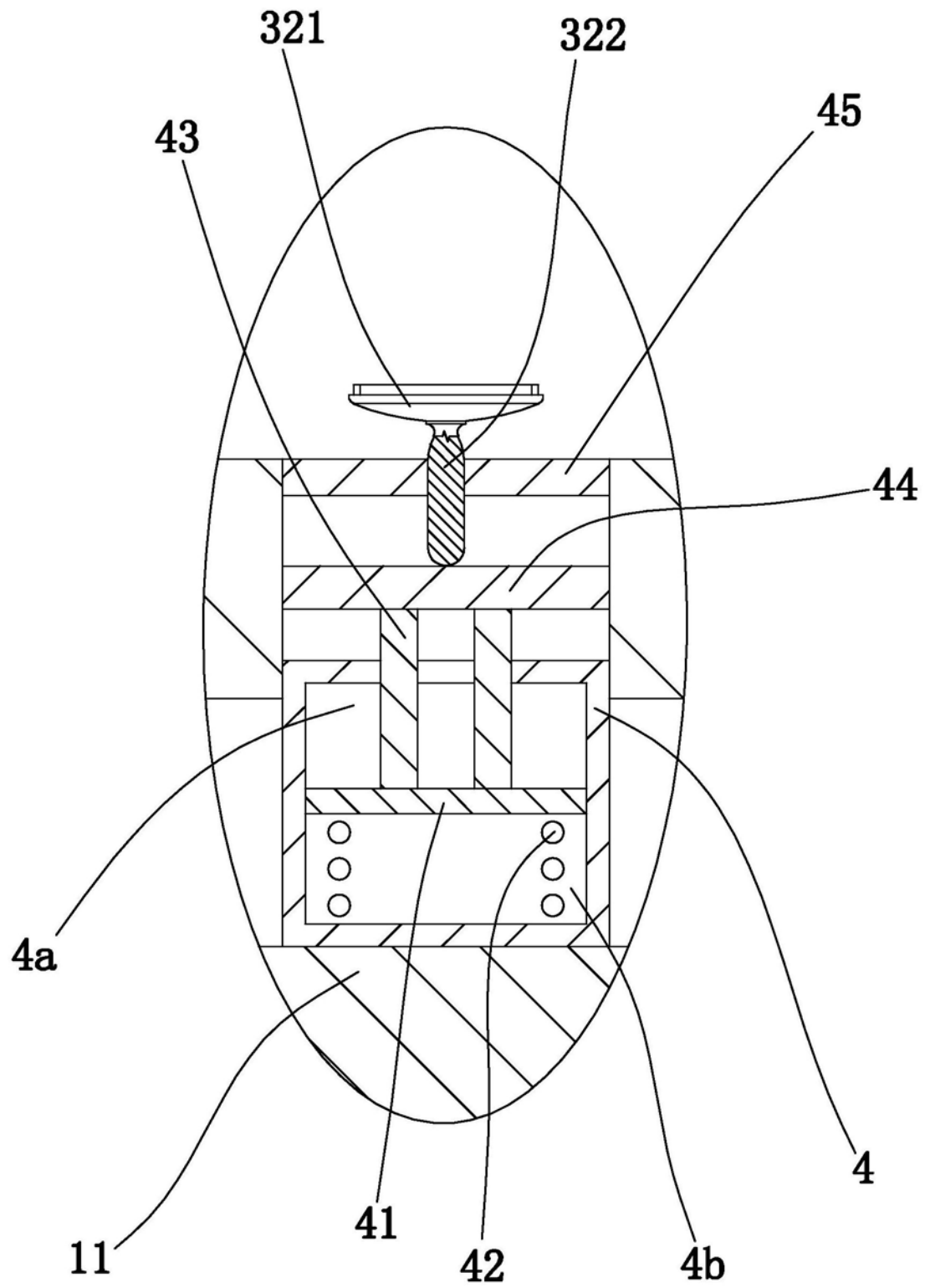


图6

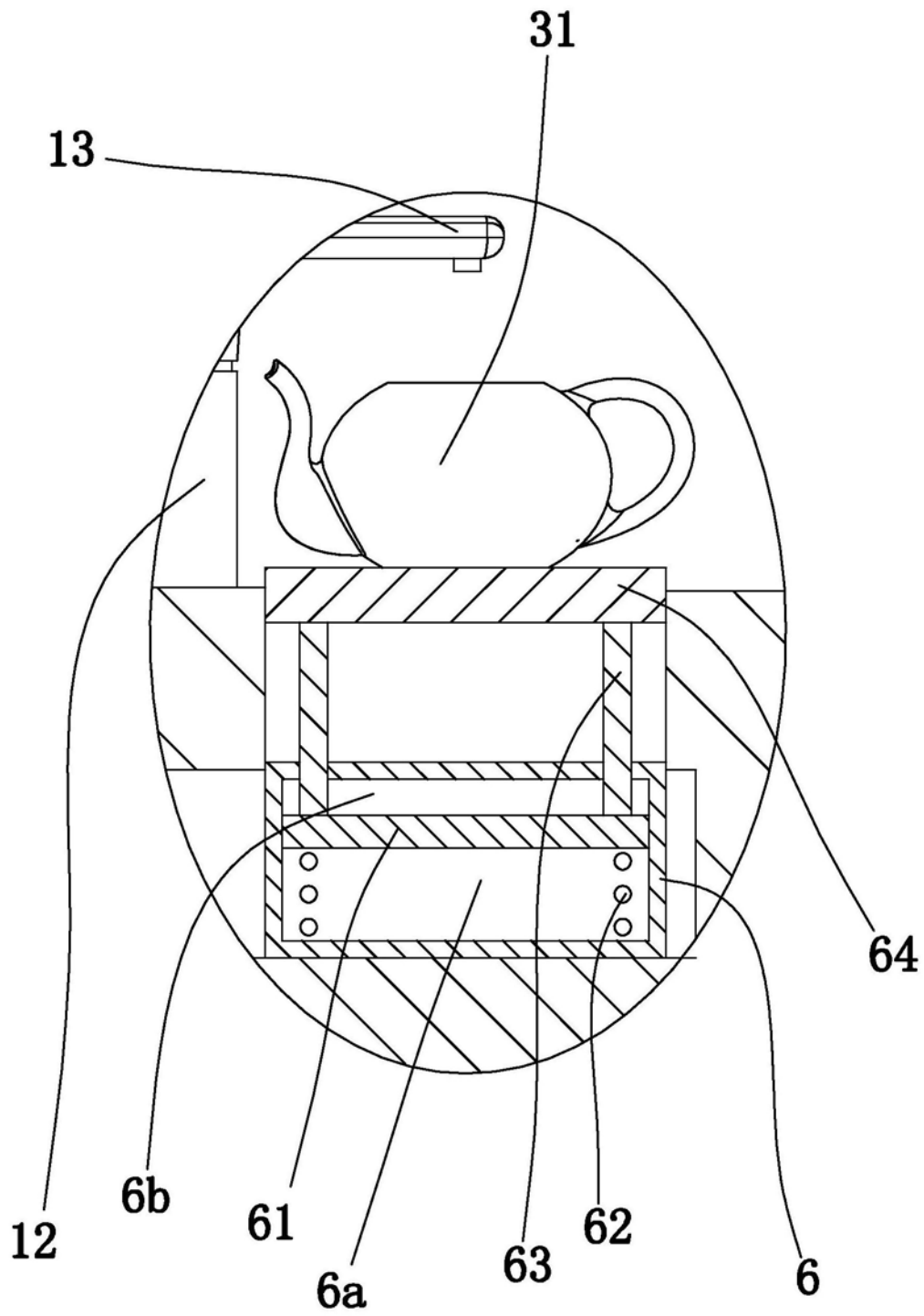


图7

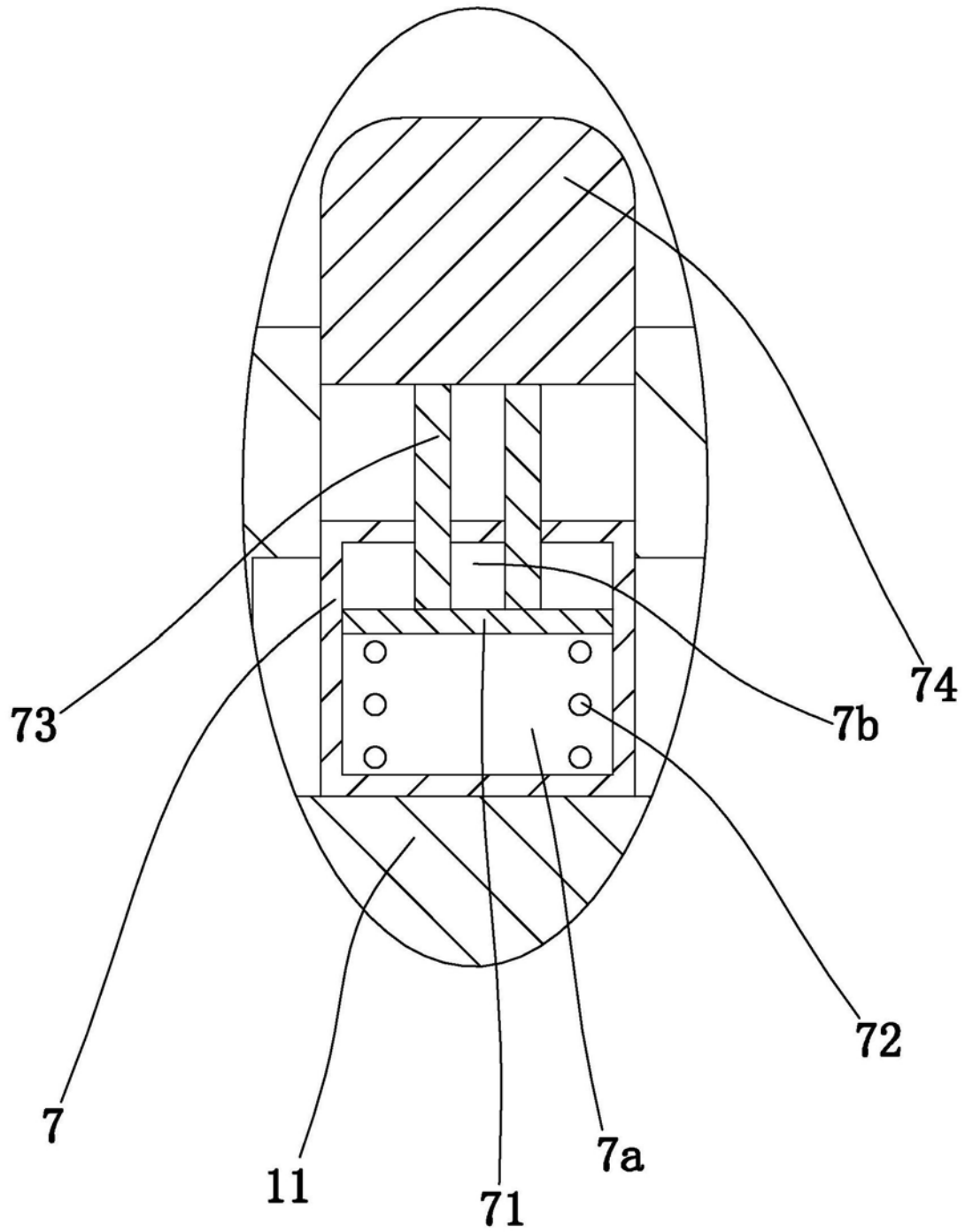


图8